

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the application of:

Attorney Docket No.: 2418.62US01

Takashi Mukoujima et al.

Confirmation No.: 4183

Application No.: 10/721,778

Examiner: Unknown

Filed: November 25, 2003

Group Art Unit: 3636

For: VEHICLE SEATS

---

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Enclosed is a certified copy of Japanese patent application number 2002-346404 to which the above-identified U.S. patent application corresponds.

Respectfully submitted,

Douglas J. Christensen  
Registration No. 35,480

Customer No. 24113  
Patterson, Thunte, Skaar & Christensen, P.A.  
4800 IDS Center  
80 South 8th Street  
Minneapolis, Minnesota 55402-2100  
Telephone: (612) 349-3001

*Please grant any extension of time necessary for entry; charge any fee due to Deposit Account No. 16-0631.*

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this document is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on

April 27, 2004  
Date of Deposit

\_\_\_\_\_  
Douglas J. Christensen

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月28日  
Date of Application:

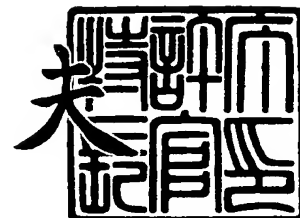
出願番号 特願2002-346404  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2002-346404]

出願人  
Applicant(s):  
アラコ株式会社  
トヨタ自動車株式会社  
関東自動車工業株式会社  
トヨタ車体株式会社  
タカニチ株式会社

2003年 8月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 020582

【提出日】 平成14年11月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 2/30

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内

    【氏名】 向島 貴志

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内

    【氏名】 藤永 健司

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内

    【氏名】 福田 滋

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内

    【氏名】 長谷川 康紀

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

    【氏名】 金守 潤

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山 1 0 0 番地 トヨタ車体株式会社内

    【氏名】 清水 秀樹

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市大島町前畑 1 番地の 1 高島屋日発工業株式会社内

    【氏名】 水野 啓

## 【特許出願人】

【識別番号】 000101639

【氏名又は名称】 アラコ株式会社

## 【特許出願人】

【識別番号】 000003207

【氏名又は名称】 トヨタ自動車株式会社

## 【特許出願人】

【識別番号】 000157083

【氏名又は名称】 関東自動車工業株式会社

## 【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

## 【特許出願人】

【識別番号】 000169916

【氏名又は名称】 高島屋日発工業株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100064344

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 英彦

【電話番号】 (052)221-6141

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100087907

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 鉄男

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100095278

【弁理士】

【氏名又は名称】 犬飼 達彦

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100105728

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 敦子

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002875

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用シート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートバックを前方へ倒し込む格納操作により、連結部材を通じてシートクッションを前方へ移動させながら下降させるとともに、前記シートバックが前記シートクッション上に重畳された格納状態にすることが可能な形式の車両用シートであって、前記連結部材が、前記シートバックを通常の起立位置から後方へ倒すリクライニング操作時には、このときのシートバックの動きを逃がし、前記シートクッションを定位置に保持するように構成されている車両用シート。

【請求項 2】 請求項 1 に記載された車両用シートであって、連結部材が、シートクッション側に固定された第 1 部材と、シートバック側に回転軸によって連結された第 2 部材とを相対的に回動可能に連結した構成であり、前記シートバックを前方へ倒し込む格納操作時の前記第 1 部材と前記第 2 部材とは、相互の相対的な回動が規制されて一体関係で作動し、前記シートバックを後方へ倒すリクライニング操作時の前記第 1 部材と前記第 2 部材とは、相互の相対的な回動が許容されるように設定されている車両用シート。

【請求項 3】 請求項 2 に記載された車両用シートであって、シートバックが、車体フロア側のブラケットに対してリクライニング機構により前後方向へ倒すことができるように組み付けられ、前記シートバックを起立位置から後方へ倒すリクライニング操作の間においては、連結部材の第 1 部材と第 2 部材とを相対的な回動可能に連結している回転軸が、前記リクライニング機構の回転軸心と同軸線上に位置するように設定されている車両用シート。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 に記載された車両用シートであって、シートクッションの前方側が、車体フロア側のブラケットに対してリンクにより前後方向への移動および昇降可能に支持され、前記シートクッションの後方側は、車体フロア側に配置された支持体により、前記シートクッションを定位置で支持するように構成されている車両用シート。

【発明の詳細な説明】

**【 0 0 0 1 】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、シートバックを前方へ倒し込むことにより、シートクッションを前方へ移動させながら下降させ、その上にシートバックを重畳させて格納状態にすることが可能な形式の車両用シートに関する。

**【 0 0 0 2 】****【従来の技術】**

このような格納式のシートについては、例えば特許文献 1 に開示された技術が既に知られている。この技術では、シートクッションの前方側が、車体フロア側のブラケットに対してフロントリンクにより支持されているとともに、シートクッション側とシートバック側とがリンク部材によって連結されている。そこで、シートバックを、その起立位置から前方へ倒し込むことにより、リンク部材を通じてフロントリンクが回動し、シートクッションを前方へ移動させながら下降させる。このシートクッション上にシートバックが重畳され、シートは格納状態となる。

**【 0 0 0 3 】****【特許文献 1】**

特開 2 0 0 2 - 1 5 4 3 5 9 号公報

**【 0 0 0 4 】****【発明が解決しようとする課題】**

従来の格納式シートにおいては、シートバックを通常の起立位置から後方へ倒すリクライニング操作時にも、リンク部材を通じてフロントリンクが格納時とは反対方向へ回動する。このため、シートバックの動きにシートクッションが連動し、シートクッションが後方へ移動しながら上昇するといった、せり上がり現象を招き、着座姿勢が変化する。このようなシートクッションの動きを抑えるためには、リクライニング操作におけるシートバックの倒れ角度を小さく規制しなければならない。

本発明は、従来の課題を解決しようとするもので、その目的は、格納式シートであっても、リクライニング操作時におけるシートバックの倒れ角度を規制する



ことなく、着座姿勢を正規の状態に保持可能とすることである。

#### 【0 0 0 5】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は上記の目的を達成するためのもので、請求項 1 に記載の発明は、シートバックを前方へ倒し込む格納操作により、連結部材を通じてシートクッションを前方へ移動させながら下降させるとともに、前記シートバックが前記シートクッション上に重畳された格納状態にすることが可能な形式の車両用シートであって、前記連結部材が、前記シートバックを通常の起立位置から後方へ倒すリクライニング操作時には、このときのシートバックの動きを逃がし、前記シートクッションを定位置に保持するように構成されている。

このように格納操作時には、シートクッションがシートバックの動きに連動して前方へ移動しながら下降するといった、いわゆるシートクッションのチルトダウンが可能である。しかしながら、リクライニング操作時には、シートバックの動きにシートクッションが連動せず、シートクッションは後方へせり上がる現象を起こすことなく、定位置に保持される。したがって、リクライニング操作時におけるシートバックの倒れ角度を規制することなく、着座姿勢を正規の状態に保持することが可能となる。

#### 【0 0 0 6】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載された車両用シートであって、連結部材が、シートクッション側に固定された第 1 部材と、シートバック側に回転軸によって連結された第 2 部材とを相対的に回動可能に連結した構成になっている。そして、前記シートバックを前方へ倒し込む格納操作時の前記第 1 部材と前記第 2 部材とは、相互の相対的な回動が規制されて一体関係で作動し、前記シートバックを後方へ倒すリクライニング操作時の前記第 1 部材と前記第 2 部材とは、相互の相対的な回動が許容されるように設定されている。

これにより、非常に簡単な構造によって請求項 1 に記載された車両用シートの機能を得ることができる。

#### 【0 0 0 7】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載された車両用シートであって、シー

トバックが、車体フロア側のブラケットに対してリクライニング機構により前後方向へ倒すことができるように組み付けられている。前記シートバックを起立位置から後方へ倒すリクライニング操作の間においては、連結部材の第1部材と第2部材とを相対的な回動可能に連結している回転軸が、前記リクライニング機構の回転軸心と同軸線上に位置するように設定されている。

これにより、リクライニング操作時において、シートバックの動きに連動して例えば僅かでもシートクッションが動くといった事態を防止できる。

#### 【0008】

請求項4に記載の発明は、請求項2または3に記載された車両用シートであって、シートクッションの前方側が、車体フロア側のブラケットに対してリンクにより前後方向への移動および昇降可能に支持されている。また、前記シートクッションの後方側は、車体フロア側に配置された支持体により、前記シートクッションを定位置で支持するように構成されている。

これにより、シートバックのリクライニング操作時において、連結部材を構成している第1部材と第2部材との一体的な規制が解除された状態になっても、シートクッションの後方側は支持体で受けられて定位置に保持される。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

図1は、格納式の車両用シートを表した側面図であり、図1(A)は全体を示し、図1(B)は一部を拡大して示す。図1(A)に示されているロアアーム10は、シートトラック（図示省略）を介して車体フロア側に支持される。したがって、このロアアーム10は、本発明における「車体フロア側のブラケット」に相当する。そして、このロアアーム10に対し、シートを構成するシートクッション12およびシートバック14がそれぞれ装着されている。ロアアーム10はシートの両サイドにそれぞれ配置され、その全体形状は、前方へ延びた前側端部10aと上方へ延びた立ち上がり端部10bとを有する略L字状になっている。

#### 【0010】

シートクッション12は、その前方側12aが前側のリンク20によってロア

アーム 10 に支持され、かつ後方側 12 b が後側のリンク 30 によってシートバック 14 に支持された格好になっている。また、シートクッション 12 の後方側 12 b 下面は、両ロアアーム 10 の間にわたって配置された支持体 40 によって受け止められるようになっている。なお、両リンク 20, 30 についても、シートの両サイドにそれぞれ設けられている。一方、シートバック 14 については、その下部がロアアーム 10 の立ち上がり端部 10 b に対し、リクライニング機構（図示省略）によって前後方向へ倒すことができるように組み付けられている。

#### 【0011】

前側のリンク 20 については、その下端部がロアアーム 10 の前側端部 10 a に回転軸 20 a によって連結され、上端部がシートクッション 12 の前方側 12 a に回転軸 20 b によって連結されている。すなわち、このリンク 20 により、シートクッション 12 はロアアーム 10 に対し、前後方向へ移動しつつ、同時に昇降動作するように支持されている。

#### 【0012】

後側のリンク 30 については、ロalink 31 とアッパーリンク 32 との二部材によって構成されている。ロalink 31 の下部 31 a は、シートクッション 12 の後方側 12 b に固定され、アッパーリンク 32 の上部 32 a は、シートバック 14 に対して回転軸 33 によって回動可能に連結されている。そして、ロalink 31 の上端部 31 b とアッパーリンク 32 の下部 32 b とは、回転軸 34 によって回動可能に連結されている。なお、シートバック 14 が少なくとも図 1 (A) で示す通常の起立位置にあるとき、回転軸 34 はリクライニング機構の回転軸心 16（図 2）と同軸線上に位置するように設定されている。

#### 【0013】

図 1 (B) で明らかなように、ロalink 31 はその上端部 31 b から側方へ延びる突出部 31 c を備えており、アッパーリンク 32 の下部 32 b には突出部 31 c の先端部を下側から受け止めるピン形状のストッパー 36 が固定されている。また、突出部 31 c とストッパー 36 との間には、テンションスプリング 38 が設けられている。このスプリング 38 により、常時は突出部 31 c とストッパー 36 とが接触状態に保たれ、結果としてロalink 31 とアッパーリンク 3

2 との相対的な位置関係が所定の状態に保たれている。

なお、後側のリンク 30 が本発明における「連結部材」に相当し、ロアリンク 31 とアッパーリンク 32 とが「第 1 部材と第 2 部材」に相当する。

#### 【0014】

つづいてシートの格納操作について説明する。

まず、シートバック 14 の上部に設けられているロック解除レバー 18 を、図 1 (A) の実線状態から仮想線状態に回動操作し、リクライニング機構のロックを解除する。そこで、シートバック 14 をリクライニング機構によって図 1 (A) で示す起立位置から前方へ倒し込むように操作する。このとき、後側のリンク 30 を構成しているロアリンク 31 とアッパーリンク 32 とは、既に説明したように突出部 31c とストッパー 36 とが接触した状態、つまり相互の相対的な回動が規制された一体関係に保たれている。

#### 【0015】

したがって、シートバック 14 を前方へ倒すと、後側のリンク 30 を通じてシートクッション 12 が前方へ押され、この力を受けて前側リンク 20 が図 1 (A) の状態から図 2、図 3 で示す順に回動する。この結果、シートクッション 12 が、図 2 のように少し持ち上げられた状態で前方へ移動し、この移動を続けながら図 3 のように下降し始める。このようなシートクッション 12 の動きが、いわゆるチルトダウンと称されている。

#### 【0016】

シートバック 14 をさらに前方へ倒すことにより、最終的には図 4 で示すようになり、シートクッション 12 は、最も前方で、かつ最も車体フロア側へ下降した状態になる。一方、シートバック 14 はシートクッション 12 上に重畳され、シートは格納状態となる。この格納状態において、シートバック 14 の背面はほぼ水平になり、例えば荷室フロアのフラット化が可能となる。

#### 【0017】

シートを図 4 の格納状態から図 1 (A) の使用状態に戻す場合、シートバック 14 を図 3、図 2 の順で起立させる。この起立操作時にも、後側のリンク 30 のロアリンク 31 とアッパーリンク 32 とは、スプリング 38 によって突出部 31

c とストッパー 3 6 とが接触した状態、つまり相互の相対的な回動が規制された一体関係に保たれている。したがって、シートバック 1 4 の起立操作に伴い、後側のリンク 3 0 を通じてシートクッション 1 2 が後方へ移動しながら上昇する。この結果、図 1 (A) で示すように、シートバック 1 4 が通常の起立位置に戻されると、シートクッション 1 2 も正規の着座位置に戻る。

#### 【0 0 1 8】

つぎにシートのリクライニング操作について説明する。

まず、シートバック 1 4 をリクライニング機構によって図 1 (A) で示す起立位置から図 5 の実線で示すように後方へ倒す。このとき、後側のリンク 3 0 におけるロアリンク 3 1 とアッパーリンク 3 2 との一体関係は解除され、相互の相対的な回動が許容された状態になる。つまり、シートバック 1 4 が後方へ倒れることに伴い、アッパーリンク 3 2 とロアリンク 3 1 とは、リクライニング機構の回転軸心 1 6 と同軸線上にある回転軸 3 4 を支点として相対的に回動する。このときのロアリンク 3 1 の突出部 3 1 c と、アッパーリンク 3 2 のストッパー 3 6 とは、スプリング 3 8 の弾性力に抗して互いに離れる。一方、シートクッション 1 2 は、その前方側 1 2 a が前側リンク 2 0 で支持され、後方側 1 2 b が支持体 4 0 によって下側から支持されたまま変化せず、定位置に保持されている。

#### 【0 0 1 9】

このように、格納式のシートであっても、リクライニング操作によってシートバック 1 4 を起立位置から後方へ倒す場合は、その動きにシートクッション 1 2 が連動せず、定位置に保持される。したがって、リクライニング操作時におけるシートバック 1 4 の倒れ角度を規制するなどの対策をとることなく、着座者の姿勢を正規の状態に保つことが可能となる。

#### 【0 0 2 0】

また、リクライニング操作の間は、回転軸 3 4 とリクライニング機構の回転軸心 1 6 とが互いに同軸線上に位置するよう保持されている。このため、リクライニング操作によるシートバック 1 4 の動きにより、僅かでもシートクッション 1 2 が動くことはない。しかも、リクライニング操作時に後側のリンク 3 0 におけるロアリンク 3 1 とアッパーリンク 3 2 との一体関係は解除されるが、シートク

ッション 1 2 の後方側 1 2 b は支持体 4 0 で支持されているので、この後方側 1 2 b が落ち込むことなく、定位置に保持される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

格納式の車両用シートを表した側面図

【図 2】

格納操作途中のシートを表した側面図

【図 3】

格納操作途中のシートを表した側面図

【図 4】

格納状態のシートを表した側面図

【図 5】

リクライニング操作時のシートを表した側面図

【符号の説明】

1 2 シートクッション

1 2 a 前方側

1 2 b 後方側

1 4 シートバック

2 0 リンク

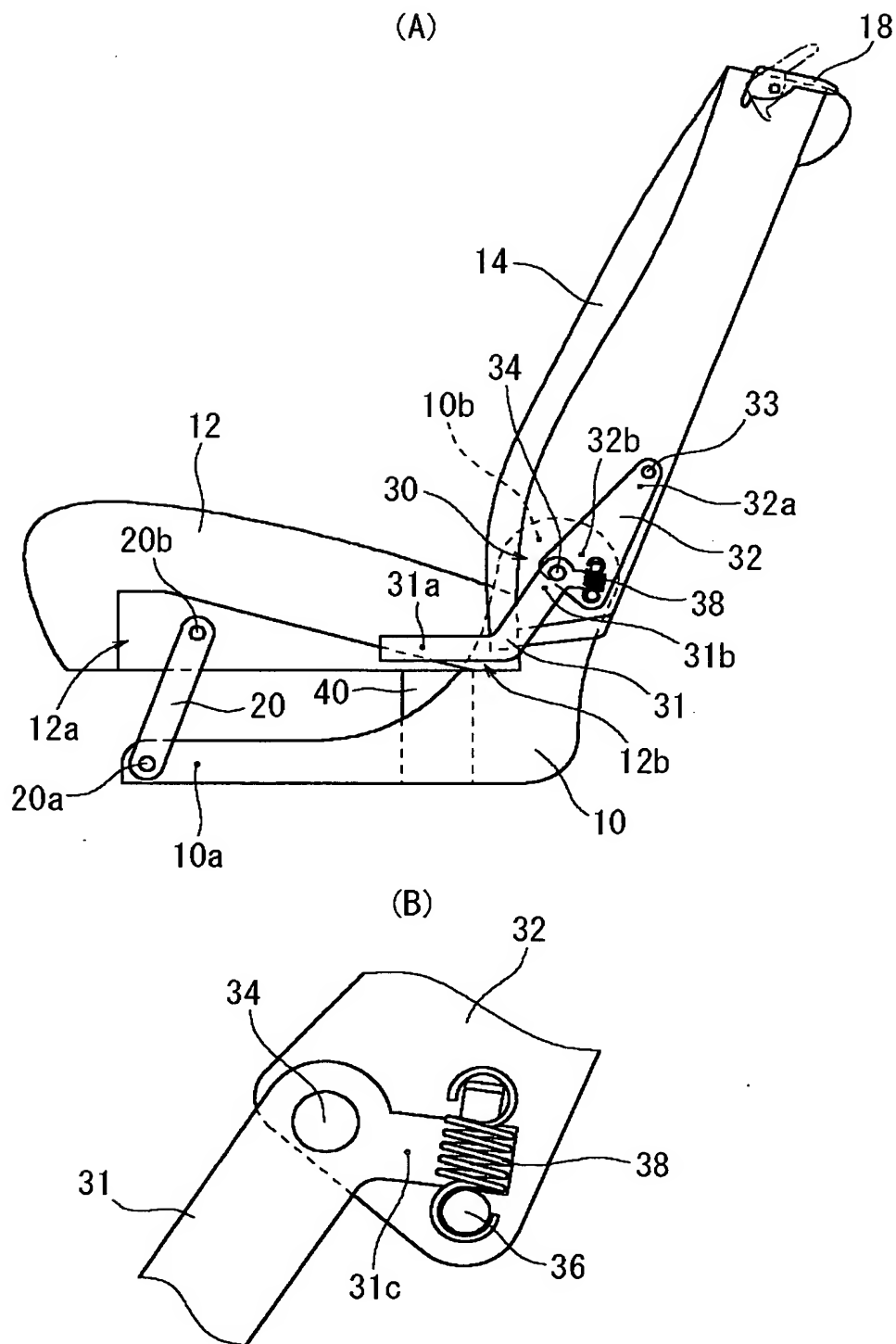
3 0 リンク（連結部材）

3 1 ロアリンク（第 1 部材）

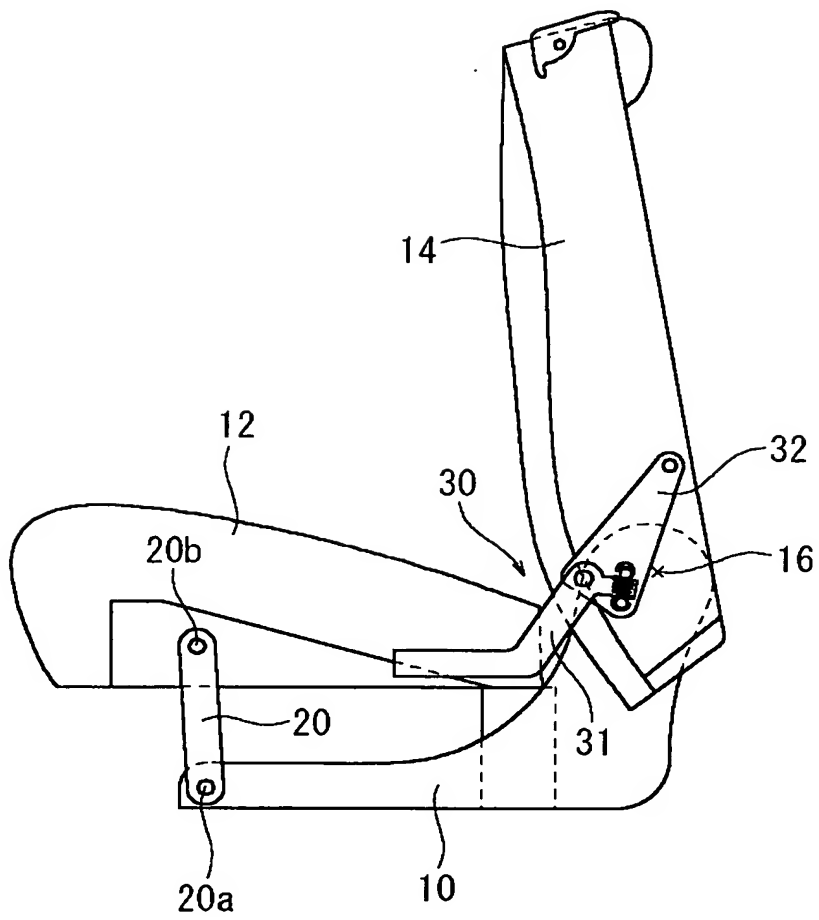
3 2 アッパーリンク（第 2 部材）

【書類名】 図面

【図 1】

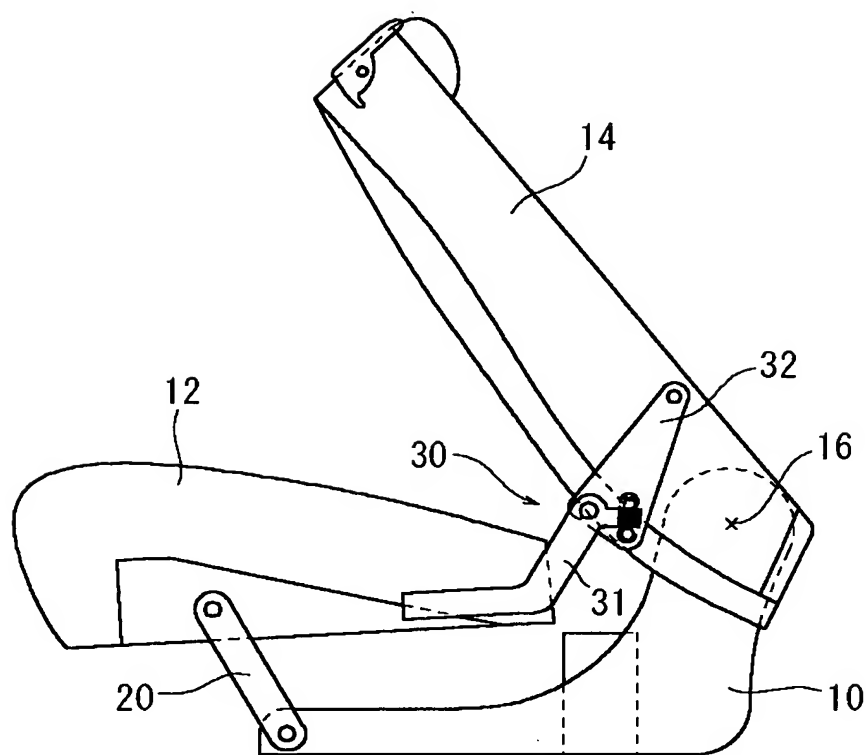


【図 2】

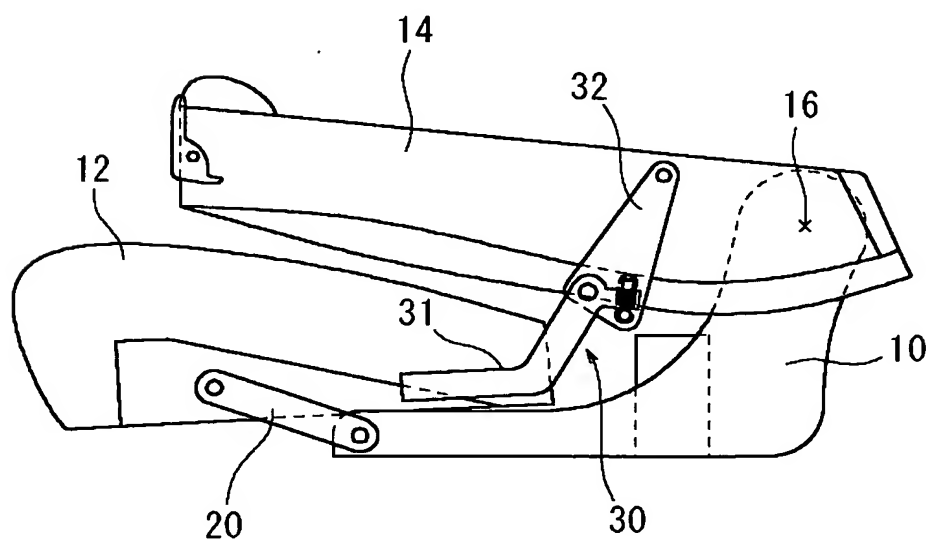




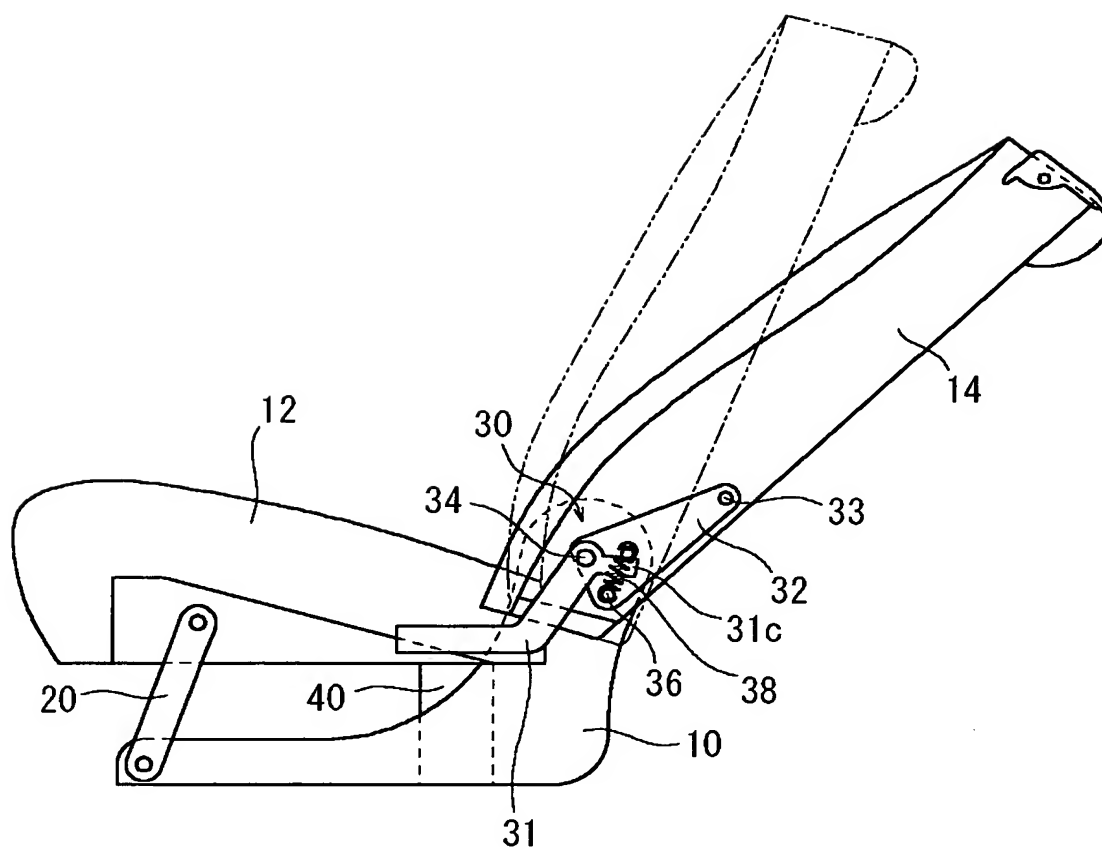
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 格納式シートであっても、リクライニング操作時におけるシートクッションの動きをなくして定位置に保ち、着座姿勢を正規の状態に保持する。

【解決手段】 シートバック 1 4 を前方へ倒し込む格納操作により、連結部材（前側のリンク 3 0）を通じてシートクッション 1 2 を前方へ移動させながら下降させるとともに、前記シートバック 1 4 が前記シートクッション 1 2 上に重畳された格納状態にすることが可能な形式の車両用シートであって、前記連結部材が、前記シートバック 1 4 を通常の起立位置から後方へ倒すリクライニング操作時には、このときのシートバック 1 4 の動きを逃がし、前記シートクッション 1 2 を定位置に保持する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 4 6 4 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 1 6 3 9 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地

氏 名

アラコ株式会社

特願 2 0 0 2 - 3 4 6 4 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 3 2 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地

氏 名

トヨタ自動車株式会社

特願 2 0 0 2 - 3 4 6 4 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 5 7 0 8 3 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

氏 名

関東自動車工業株式会社

特願 2 0 0 2 - 3 4 6 4 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 1 0 3 2 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県刈谷市一里山町金山 1 0 0 番地

氏 名

トヨタ車体株式会社

特願 2 0 0 2 - 3 4 6 4 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 6 9 9 1 6 ]

1. 変更年月日      1 9 9 0 年    8 月 3 1 日  
    [変更理由]      新規登録  
          住 所      愛知県豊田市大島町前畑 1 番地の 1  
          氏 名      高島屋日発工業株式会社
  
2. 変更年月日      2 0 0 3 年    6 月 2 0 日  
    [変更理由]      名称変更  
          住 所      愛知県豊田市大島町前畑 1 番地の 1  
          氏 名      タカニチ株式会社